

10/525218

Rec'd PCT/PTO 22 FEB 2005

特 許 協 力 条 約

PCT

REC'D 24 SEP 2004

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 SF-964	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/10066	国際出願日 (日.月.年) 07.08.2003	優先日 (日.月.年) 21.08.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ C09D183/04, C09D183/12, C09D185/00		
出願人 (氏名又は名称) JSR株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。
- a ☒ 附属書類は全部で 4 ページである。
- ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
- ☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
- b ☐ 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。(実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 16.01.2004	国際予備審査報告を作成した日 01.09.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 藤原 浩子 電話番号 03-3581-1101 内線 3483	4V 9155

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-42 ページ、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 3 項、出願時に提出されたもの
第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
第 1, 4-5 項*、30.04.2004 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ 項*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ/図*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ/図*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 2 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	3	有
	請求の範囲	1, 4, 5	無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1, 3-5	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1, 3-5	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1 : WO 99/41322 A1(東陶機器株式会社)1999.08.19
 文献2 : JP 11-262669 A(住友大阪セメント株式会社)1999.09.28
 文献3 : JP 2000-336313 A(凸版印刷株式会社)2000.12.05
 文献4 : JP 61-26637 A(株式会社諏訪精工舎)1986.02.05
 文献5 : JP 63-12671 A(有限会社テ・エス・ビー)1988.01.20
 文献6 : JP 2002-161238 A(松下電工株式会社)2002.06.04
 文献7 : JP 2001-192616 A(ジェイエスアル株式会社)2001.07.17

文献1～7は、国際調査報告に記載された文献である。

文献1には、結晶性チタニア（「成分a」に相当）、テトラエトキシチタン等の部分加水分解物等の無定型のチタニア前駆体、メチルトリメトキシシラン等のシロキサン結合を有する化合物に変換され得る前駆体（「成分c」に相当）を含んでなる、光触媒性親水被膜形成用のコーティング剤が開示され、加水分解触媒等を含んでもよいことが記載されている。

文献2には、平均粒径100nm以下のアナターゼ型酸化チタン微粒子（「成分a」に相当）、Tiアルコキシドの加水分解物、Siアルコキシドの加水分解物（「成分c」に相当）を含有する光触媒コーティング液が開示され、必要に応じて酸またはアルカリ触媒を添加することが記載されている。当該Tiアルコキシドの加水分解物として「チタニウムアルコキシドに水と触媒を加えた加水分解液」を用いている。

文献3には、平均粒径1～50nmの結晶性の酸化チタン、酸化インジウムなどの高屈折超微粒子（「成分a」に相当）、 $M(OR)_n$ （MはTiの金属アルコキシド及びその加水分解物、 $R'_xSi(OR)_y$ （「成分c」に相当）で表せる有機珪素化合物及びその加水分解物を含むコーティング組成物が開示され、有機酸触媒を添加することも記載されている。

文献4には、粒径コロイダルシリカ（「成分a」に相当）、チタンアルコール、一般式1で示されるシラン化合物（「成分c」に相当）、潜在触媒としての機能を有するマグネシウム（「触媒」に相当）を含有するコーティング組成物が記載されている。

文献5には、部分的に加水分解したシラン化合物とアルコキシチタンとの反応生成物（「成分bとc」に相当）からなる無機系コーティング剤が開示され、実施例ではさらにシリカ粉末（「成分a」に相当）を添加している。また、加水分解時に酸触媒を用いることが記載されている。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V.2 欄の続き

文献6には、チタンアルコキシドなどの有機金属化合物、4官能加水分解性オルガノシランの部分加水分解物からなるシリコーンレジン（「成分c」に相当）、無機フィラー（「成分a」に相当）を含有するコーティング組成物が開示され、硬化触媒を添加することも記載されている。

文献7には、光触媒（「成分a」に相当）、オルガノシランあるいはその加水分解物（「成分c」）に相当、SiO結合を有し、重量平均分子量が300～100,000であり、かつ、 $-(RO)_p-(R'O)-R''$ で表される基を有するオルガノシランオリゴマー（「成分d」に相当）を含有するコーティング組成物が開示され、必要に応じて加水分解・縮合反応を促進する触媒であるテトラ-イソ-プロポキシチタニウム等の(f)成分を添加してもよいと記載されている。

<請求の範囲1, 4, 5>

本願発明と文献1～3に記載されたものとを対比すると、前者はチタンアルコレート等の「縮合物」を用いると記載されているのに対し、後者は「加水分解物」を用いることができると記載されている点で一応相違している。

しかしながら、チタンアルコレートの加水分解物は、溶液中において加水分解後に有る程度縮合が進むものであるから、文献1～3の「加水分解物」にもある程度の縮合物は含まれているものと認められる。

したがって、本願発明の縮合物と文献1～3の加水分解物は、明確に区別することができないので、本願発明は、文献1～3に記載の発明と同一であるといえる。

よって、本願請求の範囲1, 4, 5に係る発明は、文献1～3により新規性を有さない。

<請求の範囲3>

(A) 文献7（特に第8欄18～23行参照）に記載されるように、オルガノシランあるいはその加水分解物に加えて、SiO結合を有し、重量平均分子量が300～100,000であり、かつ、 $-(RO)_p-(R'O)-R''$ で表される基を有するオルガノシランオリゴマー（「成分d」に相当）を添加すると、TiO₂等の光触媒粒子等の分散安定性が向上することは公知であるから、文献1～6に記載の組成物において、さらにかかる公知のオルガノシランオリゴマーを添加してみることは、当業者が容易に想到し得る事項である。

そして、本願発明の効果は、当業者の予測可能な範囲内のものにすぎない。

(B) 文献7には、触媒としてテトラ-イソ-プロポキシチタニウムを添加してもよいことが記載されているので、文献7の記載に基づいて、触媒としてテトラ-イソ-プロポキシチタニウムを選択することは、当業者が容易に想到し得る事項である。

本願発明の成分(b)は、含有量等の特定はなく、文献7のテトラ-イソ-プロポキシチタニウムは、本願発明の成分(b)の一般式に当てはまるので、上記のように、文献7において触媒としてテトラ-イソ-プロポキシチタニウムを選択した場合には、本願発明とその組成は一致する。

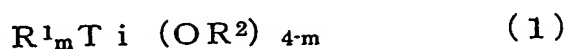
したがって、本願請求の範囲3に係る発明は、文献1～7により進歩性を有していない。

請 求 の 範 囲

1. (補正後)

(a) 金属微粒子および/または金属酸化物微粒子、

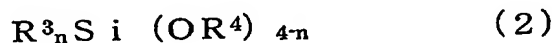
5 (b) 下記式 (1)



(式中、 R^1 は、炭素数 1 ～ 8 個の有機基を表し、複数個存在するときは同一であっても異なってもよく； R^2 は、炭素数 1 ～ 6 個のアルキル基、炭素数 1 ～ 6 個のアシル基およびフェニル基からなる群から選択される有機基を表し、複数個存在するときは同一であっても異なってもよく； m は 0 ～ 3 の整数である)

10 で表されるチタンアルコレートの縮合物およびチタンアルコレートのキレート化合物の縮合物、ならびに上記式 (1) で表される、チタンアシレートの縮合物およびチタンアシレートのキレート化合物の縮合物からなる群から選択される少なくとも 1 種のチタン化合物、および

(c) 下記式 (2)



(式中、 R^3 は、炭素数 1 ～ 8 個の 1 価の有機基を表し、複数個存在するときは同一であっても異なってもよく； R^4 は、炭素数 1 ～ 5 個のアルキル基
20 または炭素数 1 ～ 6 個のアシル基を表し、複数個存在するときは同一であって

も異なってもよく； n は0～3の整数である）
で表される、オルガノシランおよびその誘導体からなる群から選択される少なくとも1種のシラン化合物
を含有することを特徴とするコーティング用組成物。

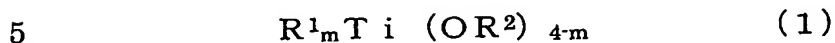
5

2. (削除)

3.

(a) 金属微粒子および／または金属酸化物微粒子、

(b) 下記式 (1)

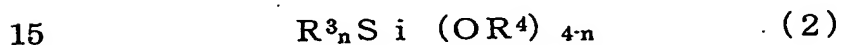


(式中、 R^1 は、炭素数 1～8 個の有機基を表し、複数個存在するときは同一であっても異なってもよく； R^2 は、炭素数 1～6 個のアルキル基、炭素数 1～6 個のアシル基およびフェニル基からなる群から選択される有機基を表し、複数個存在するときは同一であっても異なってもよく； m は 0～3 の

10 整数である)

で表される、チタンアルコールおよびその誘導体、ならびに上記式 (1) で表されるチタンアシレートおよびその誘導体からなる群から選択される少なくとも 1 種のチタン化合物、

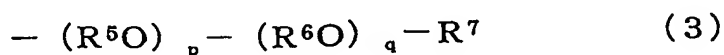
(c) 下記式 (2)



(式中、 R^3 は、炭素数 1～8 個の 1 価の有機基を表し、複数個存在するときは同一であっても異なってもよく； R^4 は、炭素数 1～5 個のアルキル基または炭素数 1～6 個のアシル基を表し、複数個存在するときは同一であっても異なってもよく； n は 0～3 の整数である)

20 で表される、オルガノシランおよびその誘導体からなる群から選択される少なくとも 1 種のシラン化合物、および

(d) Si-O 結合を有し、重量平均分子量が 300～100,000 であり、かつ下記式 (3)



(式中、 R^5 および R^6 は、炭素数1～5個のアルキル基を表し、複数個存在するときは同一であっても異なってもよく； R^7 は水素原子または炭素数1～5個のアルキル基を表し、 p および q は、 $p+q$ の値が2～50となる数である)

- 5 で表される構造を含有するオルガノシロキサンオリゴマーを含有することを特徴とするコーティング用組成物。

4. (補正後)

- 10 前記シラン化合物(c)の加水分解反応および縮合反応を促進する触媒(f)をさらに含有することを特徴とする請求の範囲第1項または第3項に記載のコーティング用組成物。

5. (補正後)

- 15 請求の範囲第1項、第3項および第4項のいずれかに記載のコーティング用組成物から得られるコーティング膜。